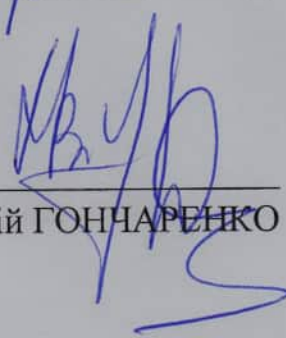


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Біологічний факультет
Кафедра ботаніки

Затверджено
на засіданні кафедри ботаніки
біологічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 9 від 30 серпня 2024 р.)

Завідувач кафедри 
Віталій ГОНЧАРЕНКО

Силабус з навчальної дисципліни

«Методологія наукових досліджень у ботаніці»

що викладається в межах ОПП «Ботаніка»
другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів
зі спеціальності 091 Біологія та біохімія

Львів 2024

Назва курсу	Методологія наукових досліджень у ботаніці
Адреса викладання курсу	вул. Грушевського 4, 79005, Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	біологічний факультет, кафедра ботаніки
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	09 Біологія, 091 Біологія та біохімія
Викладачі курсу	доцент кафедри ботаніки, канд. біол. наук Прокопів Андрій Іванович
Контактна інформація викладачів	andriy.prokopiv@lnu.edu.ua
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій (за попередньою домовленістю, на вул. Грушевського 4, ауд. 329)
Сторінка курсу	
Інформація про курс	<p>Дисципліна передбачає підготовку здобувачів до проведення наукових ботанічних досліджень з урахуванням форм і способів наукового пізнання, структури логічної організації, методів і засобів діяльності. Даний курс спрямований на узагальнення знань про основні методи роботи з ботанічними об'єктами різного рівня організації. Дає цілісну уяву про науку, як систему знань і пізнання, про сутність загальнонаукових і конкретно-наукових методів та принципів дослідження в ботаніці. Буде розглянуто планування та організацію наукових досліджень, визначення їх основних компонентів і представлення результатів у науковому звіті та публікаціях, роботу з науковою літературою, правила написання, підготовки, оформлення та захисту магістерської роботи.</p>
Коротка анотація курсу	<p>Дисципліна «Методологія наукових досліджень у ботаніці» є нормативною дисципліною для освітньої програми магістра, яка викладається в I семестрі в обсязі 3 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою). Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні принципи наукової роботи та методики ботанічних досліджень. 2. Оформлення результатів і представлення наукової роботи. <p>У першому модулі розглядають особливості наукової діяльності, види і ознаки наукового дослідження, алгоритм послідовності дій у науковому дослідженні, співвідношення мети та завдань дослідження. З'ясовують особли-</p>

	<p>вості методології та методів ботанічних досліджень і загальні прийоми наукового аналізу (оцінювання, порівняння, виявлення зв'язку).</p> <p>У другому модулі розглядають особливості інформаційного пошуку при проведенні наукового дослідження, вимоги до звітів про науково-дослідні роботи, поняття права інтелектуальної власності.</p>
<p>Мета та цілі курсу</p>	<p>Метою вивчення нормативної дисципліни «Методологія наукових досліджень у ботаніці» є надання студентам необхідного обсягу знань у галузі методології і організації наукових досліджень, підготовки їх до самостійного виконання наукової роботи. Окрім цього, оволодіння методологією і методами ботанічних досліджень сприяє розвиткові раціонального мислення, оптимальній організації наукової роботи в умовах практичної діяльності..</p>
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бірта Г.О., Бургу Ю.Г. Методологія і організація наукових досліджень: навчальний посібник – К.: «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с. – URL: https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf 2. Блощинська В.А. Етика. Практикум: навч. посіб. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 248 с. 3. Буджак В.В. Біометрія. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2013. — 327 с. 4. Важинський С.Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с. – URL: https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf 5. Вернигора Н.М. Написання сучасної наукової статті. Методичні рекомендації. – Київ: Білий Тигр, 2015. – 28 с. 6. Волгін С.О., Гнатуш С.О., Манько В.В. Оформлення курсових, дипломних і магістерських робіт: методичні вказівки для студентів біологічного факультету. Вид. 3-тє, виправлене і доповнене. – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2012. – 52 с. 7. Горбатенко І.Ю., Івашина Г.О. Основи наукових досліджень. Підручник.– К.: Вища школа, 2001. – 92 с. 8. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. – 272 с. 9. Данильян О.Г., Дзьобань О.П. Організація та методологія наукових досліджень: навч. посіб. Харків: Право, 2017. – 448 с. 10. Етичний кодекс ученого України [Електронний ре-

- курс] // «Бюлетень ВАК України», № 11. – К., 2011 / [Схвалено постановою загальних зборів НАН України від 15 квітня 2009, № 2]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>
11. Ємельянов І.Г. та ін. Методичні рекомендації щодо підготовки, написання та оформлення курсових і дипломних робіт: для студентів біологічного факультету. – К.: МСУ, 2001. – 114 с.
12. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність. Сайт Верховної Ради України. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>.
13. Кодекс наукової етики (Всеукраїнська громадська організація «Українська федерація вчених») [Електронний ресурс] // Наука та наукознавство. – 2005. – № 3. – С. 31-37. – Режим доступу: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/49520/05-Codex.pdf?sequence=1>
14. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень. Навчальний посібник. – Київ: Кондор, 2006. – 206 с.
15. Макогон Ю.В., Павленко В.В. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. пос. для студ. ВНЗ, аспірантів. – Донецьк:Альфа-Прес, 2007. – 144 с.
16. Методичні рекомендації для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності / Упорядники В. Бахрушин, Є. Ніколаєв. – URL: https://www.donnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/8/2019/08/Metod.rekom.dlya-ZVO_pidtrimka-AD.pdf
17. Методологія та організація наукових досліджень (в екології) [Текст] : підручник для ВНЗ / М. О. Клименко, В. Г. Петрук, В. Б. Мокін, Н. М. Вознюк. -Херсон:Олдіплюс, 2012. – 474 с.
18. Науковець А., Находкін М. Проблеми сучасності і мораль науковця // Вісник національної академії наук України. Загальнонауковий та громадсько-політичний журнал. – 2006. – № 5. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/all/herald/2006-05/a1-5.pdf>
19. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. / за ред. А. Є. Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
20. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Словенко Є.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення. – К., 2004. – 206 с.

21. Професійна культура / Олена Аніщенко // Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – С. 724-725.
22. Рекомендації щодо забезпечення принципів академічної доброчесності. Підкомісія 303 «Академічна доброчесність» Науково-методичної комісії 15 з організаційно-методичного забезпечення вищої освіти. – К. : Міністерство освіти і науки України, 2016. – 24 с.
23. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень [Текст]: навч. пос. для студ. ВНЗ / В. І. Романчиков. – К.: ЦУЛ, 2007. – 254 с.
24. Рудь Н.Т. Методологія наукових досліджень // Конспект лекцій. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2007. – 96 с.
25. Соловійов С.М. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 176 с.
26. Сухомлін К. Б., Зінченко О. П. Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології: Методичні рекомендації. Луцьк: Медіа, 2017. 64 с. Режим доступу: <http://esnuir.eenu.edu.ua/handle/123456789/14599>.
27. Сухомлін К. Б., Зінченко О. П. Організація науково-дослідної роботи у закладах освіти: Методичні рекомендації. Луцьк: Медіа, 2019. 36 с. Режим доступу: <http://esnuir.eenu.edu.ua/handle/123456789/16168>.
28. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій. – Київ: Академвидав, 2005. – 208 с.
29. Шліхта Н., Шліхта І. Методичні рекомендації та програма курсу «Основи академічного письма». URL: <http://www.saiup.org.ua/resursy/osnovy-akademichnogo-pysma-metodychni-rekomendatsiyi-ta-programa-kursu/>
30. Біологічні студії / Studia Biologica: Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://http://publications.lnu.edu.ua/journals/index.php/biology/index>
31. Biosystems Diversity: Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ecology.dp.ua/index.php/ECO>
32. Ukrainian Botanical Journal/Український ботанічний журнал: Офіційний веб-сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukrbotj.co.ua/>

Тривалість курсу

один семестр

Обсяг курсу

90 год, з яких 16 год лекцій, 16 год практ. занять і 58 год самостійної роботи

Очікувані результати навчання

Після завершення цього курсу студент буде:

знати:

- основи теорії пізнання;
- особливості наукової роботи та її організації;
- основні принципи і етапи наукового дослідження;
- загальні правила користування комп'ютерними системами баз даних;
- вимоги до оформлення наукових робіт.

вміти:

- вести літературний пошук на задану тему з використанням сучасних комп'ютерних баз даних;
- планувати і організовувати наукові дослідження;
- збирати і узагальнювати наукову інформацію;
- обирати методи дослідження для проблемних завдань;
- проводити польові та камеральні етапи досліджень;
- аналізувати результати досліджень;
- оформляти результати досліджень у тезах доповідей на наукових конференціях;
- представляти результати власних досліджень

Дисципліна «Методологія наукових досліджень у ботаніці» забезпечує здобуття загальних компетентностей, фахових компетентностей і програмних результатів навчання, передбачених освітньо-професійною програмою «Ботаніка»

ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ФК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.

ФК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

ФК 12. Здатність володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації і культивування ботанічних об'єктів.

ПР02. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

ПР08. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.

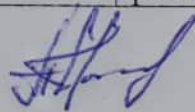
	<p>ПР 13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.</p> <p>ПР14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.</p> <p>ПР16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.</p> <p>ПР17. Вміти оцінювати структурне, флористико-таксономічне, синтаксономічне фіторізноманітя та шляхи його еволюції.</p> <p>ПР18. Використовувати рослини як модельні об'єкти наукового дослідження для вирішення проблемних питань в галузі ботаніки.</p>
Ключові слова	організація, дослідження, методи, бази даних, наукові публікації,
Формат курсу	Очний
	проведення лекцій, практичних занять і консультацій для кращого розуміння тем
Теми	Наведено у табл. 1
Підсумковий контроль, форма	залік у кінці семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових загальнобіологічних знань.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	лекції, презентація (ілюстрація, демонстрація), пояснення, дискусія
Необхідне обладнання	персональний комп'ютер, загальнонавчальні комп'ютерні програми і операційні системи, проектор
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p> <p>Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. контрольний замір 1 (за темами змістового модуля 1): 25 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів передбачена за правильну відповідь на 5 питань – 25; 2. контрольний замір 2 (за темами змістового модуля 2): 25 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів

	<p>передбачена за правильну відповідь на 5 питань – 25.</p> <p>3. контрольний замір 3[*] (виконання завдань на практичних заняттях, участь в дискусіях і обговоренні): 50 % семестрової оцінки; необхідно підготувати п'ять виступів на практичних заняттях, кожний з яких оцінюється в 10 балів (0 балів - не виконане завдання; 2 бали – представлена тема без презентації та розкриття змісту; 4 бали – представлена тема, без відповідей на питання, 6 балів – розкрита тема, без участі в обговоренні; 8 балів – розкрита тема і надані відповіді на окремі питання; 10 балів – повністю розкрита тема з активною участю в обговоренні доповідача і відповіддю на усі питання; Максимальна кількість балів – 50.</p> <p>Залік студент отримує на підставі результатів виконання ним усіх контрольних замірів протягом семестру.</p>
<p>Питання до модульних контролів (замірів знань)</p>	<p>Модульні контролі містять питання наступних тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні уявлення про наукові дослідження. Наука як складова сучасного суспільства. 2. Сучасна методологія наукових досліджень. 3. Організація науки в Україні. 4. Історія становлення та розвитку методів дослідження. Класифікація методів біологічних досліджень. 5. Структурні компоненти дослідження. Визначення актуальності дослідження, його новизни, об'єкта, предмета. 6. Оформлення та форми впровадження результатів наукових досліджень. 7. Представлення отриманих наукових даних, ідей та розробок. 8. Оформлення результатів і представлення наукової роботи. 9. Наукові конференції. Наукові публікації. Апробація матеріалів дослідження. 10. Міжнародні фонди і організації, які підтримують проведення наукового пошуку. 11. Захист авторського права на наукове відкриття. Етичні аспекти проведення наукових досліджень, аналізу та обнародування їхніх результатів. 12. Етика науковця. Достовірність в науці. Авторське право.
<p>Опитування</p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершенню курсу</p>

Схема курсу «Методологія наукових досліджень у ботаніці»

Тиждень	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
1	Предмет та завдання методології і організації наукових досліджень.	Лекції – 2 год, практич. зан. – 2 год., самост. роб. – 7 год		1 тиждень
2	Наука як складова сучасного суспільства. Складові науки.	Лекції – 2 год, практич. зан. – 2 год., самост. роб. – 7 год		1 тиждень
3	Методологія наукового дослідження і методи наукового пізнання.	Лекції – 2 год, практич. зан. – 2 год., самост. роб. – 7 год		1 тиждень
4	Організація наукової роботи в галузі ботаніки	Лекції – 2 год, практич. зан. – 2 год., самост. роб. – 8 год		1 тиждень
5	Обробка та апробація матеріалів дослідження.	Лекції – 2 год, практич. зан. – 2 год., самост. роб. – 7 год		1 тиждень
6	Правила оформлення наукової публікації.	Лекції – 2 год, практич. зан. – 2 год., самост. роб. – 7 год		1 тиждень
7	Кваліфікаційна робота магістра як навчальна наукова робота. Наукова робота в ЗВО	Лекції – 2 год, практич. зан. – 2 год., самост. роб. – 7 год		1 тиждень
8	Етичні аспекти проведення наукових досліджень, аналізу та обнародування їхніх результатів.	Лекції – 2 год, практич. зан. – 2 год., самост. роб. – 8 год		1 тиждень

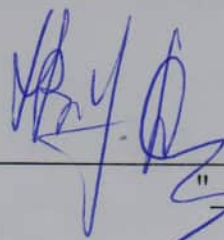
Автор



Андрій ПРОКОПІВ

"Погоджено"

Голова методичної ради



біологічного факультету
Віталій ГОНЧАРЕНКО

" 24 " 08. 2024 р.



Гарант ОПП «Ботаніка»
Анастасія ОДІНЦОВА

" 28 " 08. 2024 р.